

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-073480
 (43)Date of publication of application : 12.03.2002

(51)Int.Cl. G06F 13/00

(21)Application number : 2000-263419 (71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

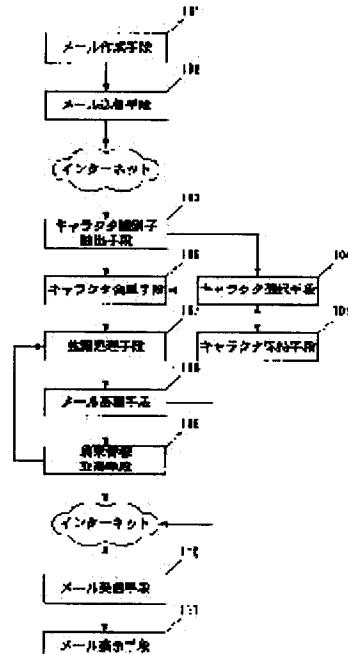
(22)Date of filing : 31.08.2000 (72)Inventor : KAJITA TETSUSHI
 YOSHIDA HIROYUKI
 YOSHIMURA TETSUYA

(54) PREPARING APPARATUS FOR COMIC MAIL AND DELIVERY APPARATUS THEREFOR

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a preparing apparatus and a delivery apparatus for a comic mail capable of transmitting and receiving E-mail in which texts and images are mixed without consideration of a terminal capability of the receiving person by the transmitting person, with synthesizing texts into image information to express texts for an information terminal having various display capabilities, and with performing an expansion and reduction processing according to the terminal, moreover, capable of acquiring a high definition image display effect to a terminal with a liquid crystal display.

SOLUTION: In the preparing apparatus, by giving a character identifier to a mail, the deliver apparatus extracts the given identifier, performs a determination of a character image, a synthesize of character images into texts and an enlarging and reducing processing for an image which is synthesized based on information from a receiving terminal so as to store it into the delivery apparatus.



*** NOTICES ***

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1]Mail which compounded a character for expressing a text and a text and included two or more pictures is transmitted, It is a device for carrying out scaling of the picture according to display ability of a display terminal, and displaying received mail on a liquid-crystal-display terminal, A character identifier extraction means to extract a character identifier from received mail, A means to hold a character, a means to choose a character based on an extracted character identifier, A comics mail preparation device provided with an extracted character, a means to compound a text, a means to acquire display terminal information, a means that carries out scaling of the picture combined based on display terminal information, and a means to accumulate mail by which scaling was carried out.

[Claim 2]The comics mail preparation device according to claim 1 whose expanding-and-contracting processing means is an expanding-and-contracting processing means using a subpixel processing method, and a comics mail distribution device.

[Claim 3]The comics mail preparation device according to claim 1 with which character holding mechanism is characterized by holding a character image of size according to a terminal, and a comics mail distribution device.

[Claim 4]The comics mail preparation device according to claim 1 which is a means by which it is considered as an object of expanding-and-contracting processing of a text document in an expanding-and-contracting processing means, and a character synthesizing means compounds expanded and contracted picture information and expanded and contracted text information, and a comics mail distribution device.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention]This invention relates to the art of the electronic mail device which combines a text and a picture and is distributed.

[0002]

[Description of the Prior Art]Below, it explains, referring to drawings for a Prior art.

[0003]Drawing 2 is a block diagram showing the composition of the e-mail preparation device by a Prior art, and a mail distribution device.

[0004]In drawing 2, a means by which 201 creates e-mail, a means by which 202 transmits e-mail, a means by which 203 accumulates e-mail, a means by which 204 receives e-mail, and 205 are means to display e-mail.

[0005]In the conventional electronic mail device, text information and the picture information relevant to a text the transmit-terminal side in the e-mail preparing means 201, It created with the gestalt of attaching picture information to a text, and in the mail transmission means 202, a text and picture information were coded, and it transmitted using MIME form (Multipurpose Internet Mail Extension), and was accumulating in the mail storage means 203. The receiving terminal side received e-mail in the mail reception means 204, developed the attached picture, and showed a text and picture information to the e-mail displaying means 205.

[0006]It gains popularity that the receiving terminal side also receives e-mail at a terminal with a personal computer, a mail terminal, PDA (Personal Data Assistant), a cellular phone, and various display ability in recent years.

[0007]Such a receiving terminal does not have a means to develop a picture, in many cases, Developing the picture with the server which accumulates e-mail beforehand when receiving the attached picture information, the receiving terminal expressed the picture as the method (what is called Web mail) of accessing a server and displaying a picture by the terminal side.

[0008]

[Problem(s) to be Solved by the Invention]As mentioned above, it is possible to associate text information and picture information and to transmit to the transmit-terminal side.

[0009]However, since it is unknown when whether e-mail is read at the terminal in which the receiving terminal side had what kind of display ability transmits, in a cellular phone only with a comparatively small viewing area, it is impossible to see the whole picture and it may be forced great scroll operation.

[0010]In the method which accumulates e-mail in a server and the receiving terminal side accesses. It is impossible to peruse simultaneously the text information which needed to be accumulated in the server and was moreover associated by HTML form (Hyper Text Markup Language) in reception mail, and picture information.

[0011]So, the purpose of this invention, without taking into consideration at what kind of terminal a receiver receives e-mail to the transmitting mail side, By expanding and contracting image size freely and displaying it according to the display ability of a receiving terminal, after choosing picture information related from text information and text information and compounding text information and picture information, It is providing the comics mail preparation device which can

transmit and receive the mail text in which a text and a picture are intermingled also in the terminal in which the viewing area was restricted, and a comics mail delivery system.

[0012]

[Means for Solving the Problem] In order to solve an aforementioned problem, this invention extracts a character identifier inserted into a text, chooses a character from an extracted character identifier, compounds selected character information and text information, and expands / reduces image composing based on display terminal information.

[0013] In expansion/reducing process, subpixel processing which enables a high-definition-images display to a liquid crystal display was used.

[0014]

[Embodiment of the Invention] Below, it explains, referring to drawings for an embodiment of the invention.

[0015] Drawing 1 is a block diagram showing the composition of the comics mail preparation device by an embodiment of the invention, and a comics mail distribution device.

[0016] A means by which 101 creates e-mail in drawing 1, a means by which 102 transmits e-mail, A means by which 103 extracts the identifier which discriminates a character from the text of the transmitted mail, A means by which 104 chooses a character from the extracted identifier, a means by which 105 holds the picture information of a character, A means by which 106 compounds a character and a mail text, a means by which 107 carries out expanding-and-contracting processing of the image size according to display ability, a means by which 108 accumulates e-mail, a means by which 109 acquires the information on a display terminal, a means by which 110 receives e-mail, and 111 are means to display e-mail.

[0017] The transmit-terminal side comprises the e-mail preparing means 101 and the mail transmission means 102, and the receiving terminal side comprises the mail reception means 110 and the e-mail displaying means 111. A transmit terminal and a receiving terminal may be constituted as a thing of one, although it may carry out mutually-independent. The character identifier extraction means 103, the character selecting means 104, the character holding mechanism 105, the character synthesizing means 106, the expanding-and-contracting processing means 107, the mail storage means 108, and the terminal information acquisition means 109 are constituted in an Internet Service Provider's server.

[0018] First, e-mail creation processing of the transmitting side is explained using drawing 5.

Drawing 5 is an example of the mail document drawn up by the transmit-terminal side. Any of a personal computer, a mail terminal, PDA, and a cellular phone may be sufficient as the transmit terminal for drawing up / transmitting the mail document of drawing 5, and the receiving terminal which receives / displays a mail document.

[0019] The character identifier is inserted in the mail text to create in drawing 5. Although the character identifier is described by this appearance in the text by drawing 5, a mail text is analyzed and the method of determining a character identifier is also considered. The mail document drawn up by the e-mail preparing means 101 in drawing 1 is transmitted by the mail transmission means 102.

[0020] Next, the transmitted mail document explains the processing accumulated in a comics mail distribution device (server) using the flow chart of drawing 3.

[0021] First, it is received by the server and the transmitted mail document performs character identifier extracting processing 302. If a character identifier can be extracted, in order to determine a character from an identifier, the character selection process 304 will be performed. The picture information of the character is stored in the character holding mechanism 105 in drawing 1. An example of the picture information stored in character holding mechanism is shown in drawing 4.

[0022] After choosing a character, a server performs terminal information acquisition processing 305, and acquires the viewable size of a receiving terminal. Expanding-and-contracting processing 307 which used expanding-and-contracting algorithms, such as simple pixel infanticide, based on the acquired display size is performed. When the acquired image display size is a display of high resolution, expanding-and-contracting processing is skipped. The character compositing process 308 for compounding text information and character image

information is performed after expanding-and-contracting processing. The result is accumulated into a server by the e-mail accumulation processing 309. An example of the mail document accumulated in the server is shown in drawing 6.

[0023]After passing through the processing mentioned above, in the receiving terminal side, the mail document shown in a receiving terminal by the mail reception means 110 at drawing 6 is acquired, and a mail document is displayed in the e-mail displaying means 111.

[0024]As mentioned above, according to the comics mail preparation device in the above-mentioned embodiment, and the comics mail distribution device, it has the effect that e-mail can be distributed in the form which combined the comics picture doubled with the contents of a mail text and mail without taking into consideration the display ability by the side of a receiving terminal by the transmit-terminal side.

[0025]Although expanding-and-contracting processing explained the case where a general picture expanding-and-contracting processing algorithm was used, by the above-mentioned embodiment, when the subpixel processing which is the expanding-and-contracting processing algorithm which specialized in the liquid crystal display is applied to picture expanding-and-contracting processing, it has the effect that high definition image display can be performed.

[0026]Although character holding mechanism explained the case where standard image size was stored, by the above-mentioned embodiment, the same effect is acquired when the picture information according to display terminal size is stored without being limited to this.

[0027]By the above-mentioned embodiment, after compounding text information and character image information, the case where expanding-and-contracting processing was carried out was explained, but the same effect is acquired, when a compositing process is carried out after carrying out expanding-and-contracting processing for text information and picture information independently.

[0028]

[Effect of the Invention]In the comics mail preparation device concerning claim 1 of this invention, and a comics mail distribution device, After it inserts a character identifier into a text sentence chapter and a server determines a character and terminal information, it has the effect that the mail document which compounded the character and the text in the size according to a terminal can be displayed, by compounding a character and a text.

[0029]In the comics mail preparation device concerning claim 2 of this invention, and a comics mail distribution device, by adopting the expanding-and-contracting method using the display properties of the liquid crystal display, the image deterioration in a reducing process is suppressed in a liquid-crystal-display terminal, and it has the effect that a high definition character can be displayed.

[0030]In the comics mail preparation device concerning claims 3 and 4 of this invention, and a comics mail distribution device, it has the effect that a server's processing load can be reduced, by being adapted only for text information in expanding-and-contracting processing of picture information.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1]The block diagram showing the composition of the comics mail preparation device concerning an embodiment of the invention, and a comics mail distribution device

[Drawing 2]The e-mail preparation device concerning a conventional example, and the block diagram showing the composition of a mail distribution device

[Drawing 3]The flow chart which shows processing of the comics mail preparation device concerning an embodiment of the invention and a comics mail distribution device

[Drawing 4]The figure showing an example of the character image information stored in the character holding mechanism in the comics mail preparation device concerning an embodiment of the invention, and a comics mail distribution device

[Drawing 5]The figure showing an example of the mail text created with the comics mail preparation device concerning an embodiment of the invention

[Drawing 6]The figure showing an example of the mail text accumulated in the comics mail delivery system concerning an embodiment of the invention

[Description of Notations]

101,201 E-mail preparing means

102,202 mail transmission means

103 Character identifier extraction means

104 Character selecting means

105 Character holding mechanism

106 Character synthesizing means

107 Expanding-and-contracting processing means

108,203 mail storage means

109 Terminal information acquisition means

110,204 mail reception means

111,205 E-mail displaying means

[Translation done.]

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-73480

(P2002-73480A)

(43) 公開日 平成14年3月12日 (2002.3.12)

(51) Int.Cl.⁷
G 0 6 F 13/00

識別記号
6 0 5

F I
G 0 6 F 13/00

テーマコード(参考)
6 0 5 P

審査請求 未請求 請求項の数4 O.L (全6頁)

(21) 出願番号 特願2000-263419(P2000-263419)

(22) 出願日 平成12年8月31日 (2000.8.31)

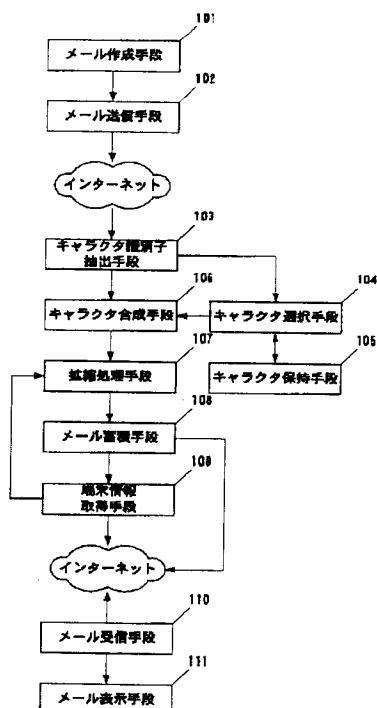
(71) 出願人 000005821
松下電器産業株式会社
大阪府門真市大字門真1006番地
(72) 発明者 梶田 哲史
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内
(72) 発明者 吉田 裕之
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内
(72) 発明者 吉村 哲也
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内
(74) 代理人 100097445
弁理士 岩橋 文雄 (外2名)

(54) 【発明の名称】 漫画メール作成装置及び漫画メール配信装置

(57) 【要約】

【課題】 多様な表示能力を持った情報端末に対して、テキストとテキストを表現するための画像情報を合成し、端末に応じたサイズに拡縮処理を行うことにより、送信者が受信者の端末能力を考慮することなく、テキストと画像が混在する電子メールを送受信することができ、しかも、液晶表示装置を持った端末に対しては、高精細な画像表示効果が得られる漫画メール作成装置、及び漫画メール配信装置を提供する。

【解決手段】 メール作成装置において、メールにキャラクタ識別子を付与することにより、メール配信装置は付与された識別子を抽出し、キャラクタ画像の決定とキャラクタ画像とテキストの合成、受信端末情報をもとに合成された画像の拡縮処理を行い、配信装置に蓄積する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】テキストとテキストを表現するためのキャラクタとを合成して複数の画像を含んだメールを送信し、受信したメールを表示端末の表示能力に応じて画像を拡大縮小して液晶表示端末に表示するための装置であつて、受信したメールからキャラクタ識別子を抽出するキャラクタ識別子抽出手段、キャラクタを保持する手段、抽出したキャラクタ識別子を元にキャラクタを選択する手段、抽出したキャラクタと文章を合成する手段、表示端末情報を取得する手段、表示端末情報を元に合成された画像を拡大縮小する手段、拡大縮小されたメールを蓄積する手段、を備える漫画メール作成装置。

【請求項2】拡縮処理手段がサブピクセル処理手法を用いた拡縮処理手段である請求項1に記載の漫画メール作成装置、及び漫画メール配信装置。

【請求項3】キャラクタ保持手段が端末に応じたサイズのキャラクタ画像を保持していることを特徴とする請求項1に記載の漫画メール作成装置、及び漫画メール配信装置。

【請求項4】拡縮処理手段においてテキスト文書を拡縮処理の対象とし、キャラクタ合成手段が拡縮済み画像情報と拡縮済みテキスト情報を合成する手段である請求項1に記載の漫画メール作成装置、及び漫画メール配信装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、テキストと画像を合成し、配信する電子メール装置の技術に関する。

【0002】

【従来の技術】以下に、従来の技術について図面を参照しながら説明する。

【0003】図2は、従来の技術によるメール作成装置、及びメール配信装置の構成を示すブロック図である。

【0004】図2において、201はメールを作成する手段、202はメールを送信する手段、203はメールを蓄積する手段、204はメールを受信する手段、205はメールを表示する手段である。

【0005】従来の電子メール装置では、送信端末側はメール作成手段201においてテキスト情報とテキストに関する画像情報は、テキストに画像情報を添付するという形態で作成し、メール送信手段202においてMIME形式(Multipurpose Internet Mail Extension)を用いてテキストと画像情報を符号化して送信し、メール蓄積手段203に蓄積していた。受信端末側はメール受信手段204においてメールを受信し、添付された画像を展開し、テキストと画像情報をメール表示手段205に表示していた。

【0006】また、近年、受信端末側もパソコン、メール端末、PDA(Personal Data Assistant)、携帯電話と多様な表示能力をもった端末でメールを受信することが一

般的になっている。

【0007】このような受信端末は、画像を展開する手段を持っていないことが多い、添付された画像情報を受信しないようになっている場合や、あらかじめメールを蓄積しておくサーバーで画像を展開し、受信端末はサーバーにアクセスして画像を端末側で表示するという方法(Webメールと呼ばれるもの)で画像の表示を行っていた。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】上記のように、送信端末側においてテキスト情報と画像情報を関連付けて送信することは可能である。

【0009】しかしながら、受信端末側がどのような表示能力を持った端末でメールを読むかが送信する時点で不明であるため、比較的小さい表示領域しかない携帯電話では画像全体を見ることが不可能で、多大なスクロール操作を強いいる場合がある。

【0010】また、メールをサーバーに蓄積して受信端末側がアクセスする方法では、受信メールをHTML形式(Hyper Text Markup Language)でサーバーに蓄積される必要があり、しかも、関連付けられたテキスト情報と画像情報を同時に閲覧することが不可能である。

【0011】それゆえに、本発明の目的は、メール送信側において受信側がどのような端末でメールを受信するかを考慮することなく、テキスト情報とテキスト情報から関連する画像情報を選択し、テキスト情報と画像情報を合成した後、受信端末の表示能力に応じて画像サイズを自由に拡縮して表示することにより、表示領域が制限された端末においてもテキストと画像が混在するメール文章を送受信できる漫画メール作成装置、及び漫画メール配信装置を提供することである。

【0012】

【課題を解決するための手段】本発明は、上記課題を解決するために、テキスト中に挿入されたキャラクタ識別子を抽出し、抽出されたキャラクタ識別子からキャラクタを選択し、選択されたキャラクタ情報とテキスト情報を合成し、表示端末情報を元に合成画像を拡大／縮小することを特徴とする。

【0013】また、拡大／縮小処理において、液晶表示装置に対する高精細画像表示を可能とするサブピクセル処理を用いたことを特徴とする。

【0014】

【発明の実施の形態】以下に、本発明の実施の形態について図面を参照しながら説明する。

【0015】図1は、本発明の実施の形態による漫画メール作成装置、及び漫画メール配信装置の構成を示すブロック図である。

【0016】図1において、101はメールを作成する手段、102はメールを送信する手段、103は送信されたメールの文章からキャラクタを識別する識別子を抽出する手

段、104は抽出された識別子からキャラクタを選択する手段、105はキャラクタの画像情報を保持する手段、106はキャラクタとメール文章を合成する手段、107は画像サイズを表示能力に合わせて拡縮処理する手段、108はメールを蓄積する手段、109は表示端末の情報を取得する手段、110はメールを受信する手段、111はメールを表示する手段である。

【0017】送信端末側はメール作成手段101とメール送信手段102で構成され、受信端末側はメール受信手段110とメール表示手段111で構成される。なお、送信端末と受信端末とは互いに独立させてもよいが、一体のものとして構成してもよい。また、キャラクタ識別子抽出手段103、キャラクタ選択手段104、キャラクタ保持手段105、キャラクタ合成手段106、拡縮処理手段107、メール蓄積手段108、端末情報取得手段109はインターネットサービスプロバイダのサーバー内に構成される。

【0018】まず、送信側のメール作成処理について、図5を用いて説明する。図5は送信端末側で作成されるメール文書の一例である。図5のメール文書を作成／送信するための送信端末、メール文書を受信／表示する受信端末は、パソコン、メール端末、PDA、携帯電話のいずれでもよい。

【0019】図5において、作成するメール文章にはキャラクタ識別子が挿入されている。図5ではキャラクタ識別子はこの様に文章中に記述されているが、メール文章を解析し、キャラクタ識別子を決定する方法も考えられる。図1におけるメール作成手段101で作成されたメール文書はメール送信手段102により送信される。

【0020】次に送信されたメール文書が漫画メール配信装置（サーバー）に蓄積される処理について、図3のフローチャートを用いて説明する。

【0021】まず、送信されたメール文書はサーバーで受信され、キャラクタ識別子抽出処理302を行う。キャラクタ識別子が抽出できると、識別子よりキャラクタを決定するためにキャラクタ選択処理304を行う。キャラクタの画像情報は図1におけるキャラクタ保持手段105に格納されている。図4にキャラクタ保持手段に格納されている画像情報の一例を示す。

【0022】キャラクタを選択した後、サーバーは端末情報取得処理305を行い、受信端末の表示可能サイズを取得する。取得した表示サイズをもとに単純画素間引き等の拡縮アルゴリズムを用いた拡縮処理307を行う。取得した画像表示サイズが高解像度のディスプレイである場合、拡縮処理はスキップされる。拡縮処理後、テキスト情報とキャラクタ画像情報を合成するためのキャラクタ合成処理308を行う。その結果をメール蓄積処理309によりサーバー内に蓄積する。図6にサーバーに蓄積されたメール文書の一例を示す。

【0023】上述した処理を経た後、受信端末側では、メール受信手段110により受信端末に図6に示すメール

文書を取得し、メール表示手段111においてメール文書を表示する。

【0024】以上のように、上記実施の形態における漫画メール作成装置、及び漫画メール配信装置によれば、受信端末側の表示能力を送信端末側で考慮することなく、メール文章とメールの内容に合わせた漫画画像を合成した形式でメールを配信することができるという効果を有する。

【0025】なお、上記の実施の形態では、拡縮処理は一般的な画像拡縮処理アルゴリズムを用いた場合を説明したが、画像拡縮処理に液晶表示装置に特化した拡縮処理アルゴリズムであるサブピクセル処理を適用すると、高精細な画像表示ができるという効果を有する。

【0026】また、上記の実施の形態では、キャラクタ保持手段は標準的な画像サイズを格納している場合を説明したが、これに限定されることなく、表示端末サイズに応じた画像情報を格納した場合においても、同様の効果が得られる。

【0027】また、上記の実施の形態では、テキスト情報とキャラクタ画像情報を合成した後に拡縮処理を実施した場合を説明したが、テキスト情報と画像情報を別々に拡縮処理を実施した後に合成処理を実施した場合においても、同様の効果が得られる。

【0028】

【発明の効果】本発明の請求項1に係る漫画メール作成装置、及び漫画メール配信装置においては、テキスト文章中にキャラクタ識別子を挿入し、サーバーでキャラクタと端末情報を決定した後、キャラクタと文章を合成することにより、端末に応じたサイズでキャラクタと文章を合成したメール文書を表示することができるという効果を有する。

【0029】本発明の請求項2に係る漫画メール作成装置、及び漫画メール配信装置においては、液晶ディスプレイの表示特性を利用した拡縮方法を採用することにより、液晶表示端末において縮小処理における画像劣化を抑え、高精細の文字を表示することができるという効果を有する。

【0030】また、本発明の請求項3、4に係る漫画メール作成装置、及び漫画メール配信装置においては、画像情報の拡縮処理をテキスト情報のみに適応することにより、サーバーの処理負荷を低減させることができるという効果を有する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態に係る漫画メール作成装置、及び漫画メール配信装置の構成を示すブロック図

【図2】従来例に係るメール作成装置、及びメール配信装置の構成を示すブロック図

【図3】本発明の実施の形態に係る漫画メール作成装置、及び漫画メール配信装置の処理を示すフローチャート

【図4】本発明の実施の形態に係る漫画メール作成装置、及び漫画メール配信装置におけるキャラクタ保持手段に格納されているキャラクタ画像情報の一例を示す図

【図5】本発明の実施の形態に係る漫画メール作成装置で作成されたメール文章の一例を示す図

【図6】本発明の実施の形態に係る漫画メール配信装置に蓄積されるメール文章の一例を示す図

【符号の説明】

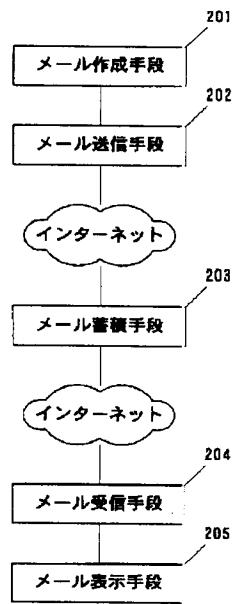
101, 201 メール作成手段

102, 202 メール送信手段

- * 103 キャラクタ識別子抽出手段
- 104 キャラクタ選択手段
- 105 キャラクタ保持手段
- 106 キャラクタ合成手段
- 107 拡縮処理手段
- 108, 203 メール蓄積手段
- 109 端末情報取得手段
- 110, 204 メール受信手段
- 111, 205 メール表示手段

*10

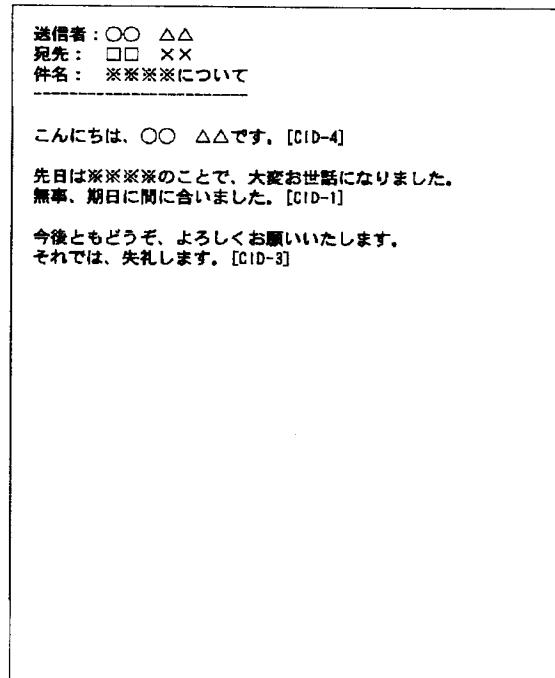
【図2】



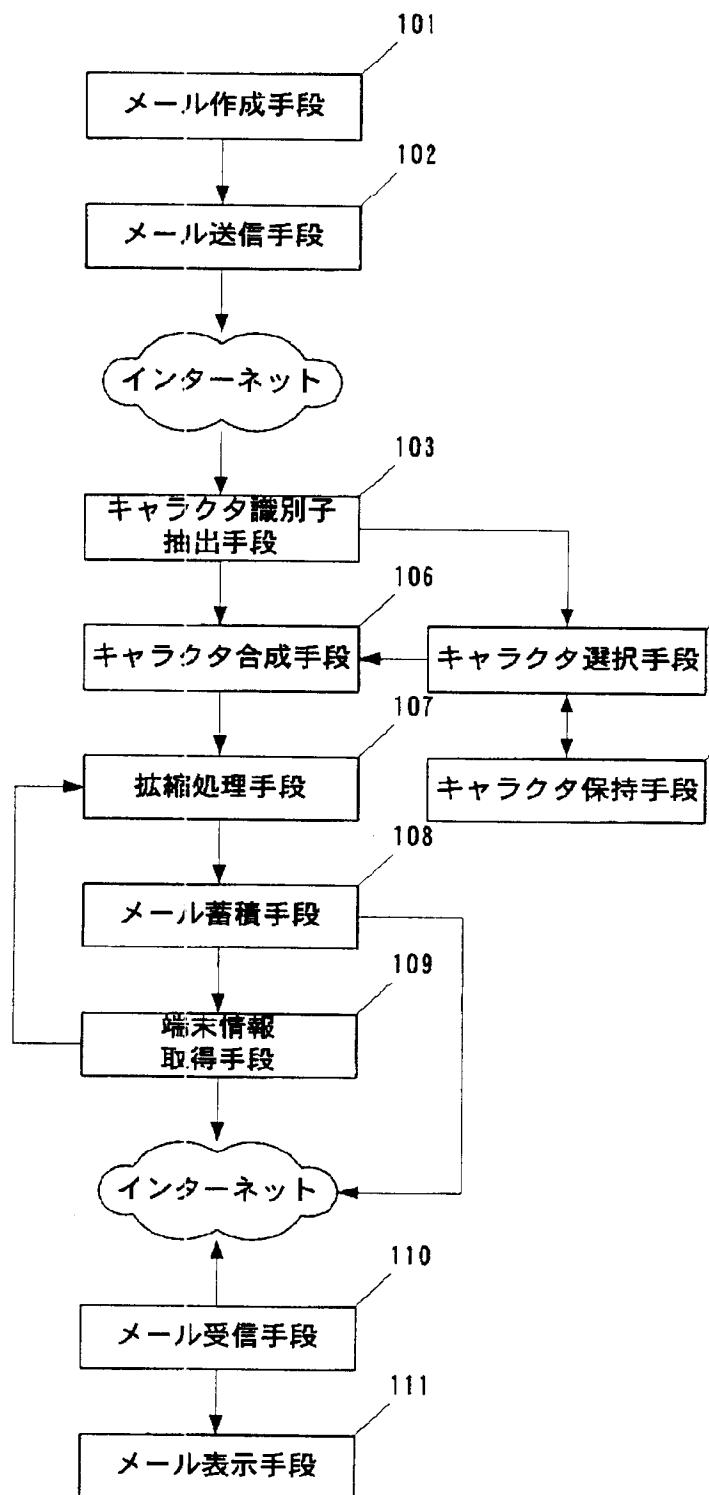
【図4】

キャラクタ識別子	キャラクタ画像情報
CID-1	
CID-2	
CID-3	
CID-4	
CID-5	

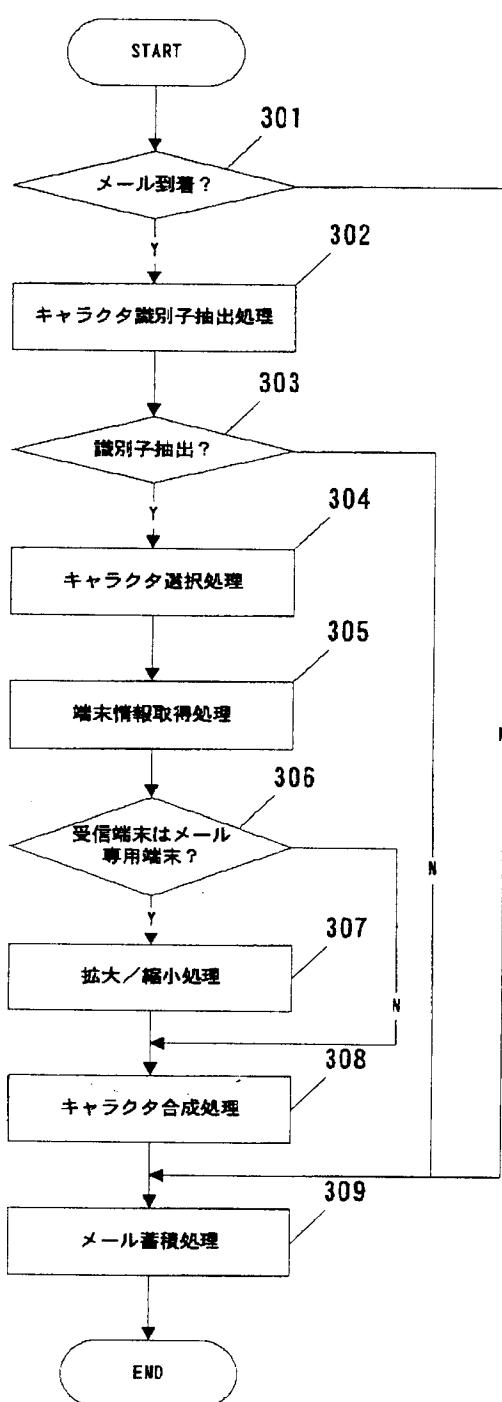
【図5】



【図1】



【図3】



【図6】

